

COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM

Patent Number: JP11225191
Publication date: 1999-08-17
Inventor(s): ISOZAKI ATSUSHI
Applicant(s): BROTHER IND LTD
Requested Patent: ☐ JP11225191
Application Number: JP19980025275 19980206
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/00; H04M1/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide communications equipment by which the consumption of useless standby electric power is saved by prohibiting display in a display panel, etc., when the display panel, etc., is not visually recognized during the standby of communication.

SOLUTION: A telephone set is provided with a transmitter/receiver for exchange with an optical opposite party with a communication line, provided with the display panel for displaying various kinds of information and a light emitting body in the prescribed parts of the transmitter/receiver and holds the transmitter/receiver so as to be freely attachable/detachable as against a charger by permitting the display panel and the light emitting body to be in a visually recognition possible or impossible state. Here, a CPU judges whether the display panel and the light emitting body are in the visually recognition possible state or not (S3) when a call signal is not received (S1: NO). Then, the CPU prohibits display by the display panel and the light emitting body when it is decided that the transmitter/receiver is held by the charger (S2: YES) and also the display panel and the light emitting body is in the visually recognition impossible state (S3: YES).

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

THIS PAGE BLANK (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-225191

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 M 1/00

1/04

識別記号

F I

H 0 4 M 1/00

1/04

W

N

A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平10-25275

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月6日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 磯崎 篤

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

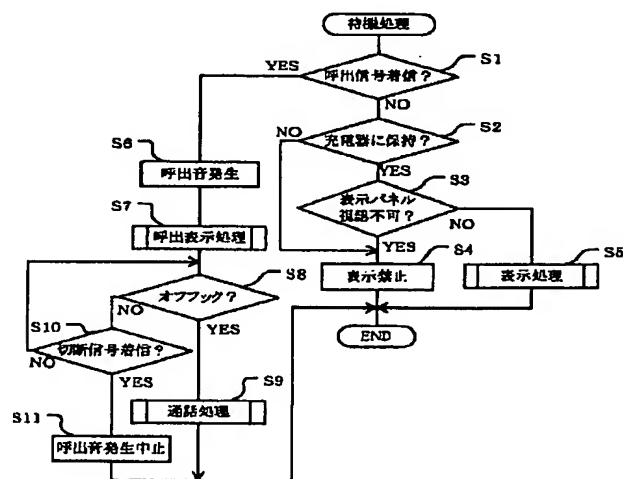
(74) 代理人 弁理士 吉田 稔 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 通信装置および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 通信待機中で表示パネルなどを視認できない状態の場合、その表示パネルなどの表示を禁止することによって、無駄な待機電力の消費を抑えることができる通信装置を提供する。

【解決手段】 通信回線を介して任意の相手先と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示パネルや発光体が送受信器の所定部位に設けられており、これら表示パネルおよび発光体を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、送受信器を充電器に対して着脱自在に保持した電話機であって、CPUは、呼出信号を着信していない場合 (S1: NO)、表示パネルや発光体が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定している (S3)。そして、CPUは、送受信器が充電器に保持され (S2: YES)、表示パネルや発光体が視認不可能な状態であると判定した場合 (S3: YES)、これら表示パネルや発光体による表示を禁止させている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を介して任意の相手先通信端末と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示手段が上記送受信器の所定部位に設けられており、その表示手段を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、上記送受信器を所定の保持位置において着脱自在に保持した通信装置であって、上記所定の保持位置における送受信器の保持姿勢を検出する保持姿勢検出手段と、

上記保持姿勢検出手段による検出結果に基づいて、上記表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定する視認可能判定手段と、

上記送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、上記視認可能判定手段により上記表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、上記表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御手段とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 上記送受信器は、充電器に対して着脱自在に保持されたコードレス型の送受話器であり、上記保持姿勢検出手段は、上記送受話器と上記充電器との充電用端子の接続状況に基づいて、その送受話器の保持姿勢を検出している、請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】 上記表示手段は、メッセージ情報を表示可能な表示パネルである、請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】 上記表示手段は、各種の動作状況を表示可能な発光体である、請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置。

【請求項 5】 通信回線を介して任意の相手先通信端末と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示手段が上記送受信器の所定部位に設けられており、その表示手段を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、上記送受信器を所定の保持位置において着脱自在に保持した通信装置を制御するためのプログラムを記憶した記憶媒体であって、上記所定の保持位置における送受信器の保持姿勢を検出するための保持姿勢検出プログラムと、

上記保持姿勢検出プログラムによる検出結果に基づいて、上記表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定するための視認可能判定プログラムと、

上記送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、上記視認可能判定プログラムに基づいて上記表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、上記表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御プログラムとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、任意の相手先通信端末と送受信器を介して通信可能な、たとえばコードレス電話などの送受話器を備えた通信装置、およびその通

2

信装置を動作させるためのプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、この種の代表的な通信装置には、コードレス電話がある。コードレス電話では、電話機本体が電話回線を介して信号の送受信を行い、その電話機本体と無線で情報交換する送受話器が、電話機本体の所定位置に、あるいは電話機本体とは別の充電器などに子機電話として保持されている。このような送受話器、特に子機電話として使用されるものには、相手先の電話番号などを入力するためのテンキーや、入力した電話番号などを表示する表示パネルなどが所定部位に設けられている。通話する際に使用者は、送受話器を手にとって使用するが、相手先から呼び出しを受けた際、使用者がその送受話器を電話機本体や充電器から離脱させると同時に、送受話器による応答動作が開始されて回線が閉結されている。

【0003】 一方、子機電話として利用される送受話器には、表示パネルを視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、具体的には、表示パネルを上下方向いずれの姿勢状態としても、充電器などに保持させておくことが可能なものがある。このような送受話器は、通話が行われないとき、充電器に対してどのような姿勢で保持されるか使用者の取り扱いによって異なることから、いずれの姿勢状態であっても表示パネルが駆動されて各種情報が表示される状態とされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来の子機電話として利用される送受話器を備えた電話機では、表示パネルを視認不可能な状態として送受話器が充電器に保持された場合、通話待機中で表示パネルが視認不可能な状態であるにもかかわらず、表示パネルが駆動されて各種情報が表示されるので、無駄な待機電力を消費しているという不具合があった。

【0005】 本発明は、上記の点に鑑みて提案されたものであって、通信待機中に表示パネルなどを視認できない状態の場合、その表示パネルなどの表示を禁止することによって、無駄な待機電力の消費を抑えることができる通信装置、およびその通信装置を動作させるためのプログラムを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項 1 に記載した発明の通信装置は、通信回線を介して任意の相手先通信端末と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示手段が上記送受信器の所定部位に設けられており、その表示手段を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、上記送受信器を所定の保持位置において着脱自在に保持した通信装置であって、上記所定の保持位置にお

3

る送受信器の保持姿勢を検出する保持姿勢検出手段と、上記保持姿勢検出手段による検出結果に基づいて、上記表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定する視認可能判定手段と、上記送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、上記視認可能判定手段により上記表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、上記表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御手段とを有することを特徴としている。

【0007】この通信装置によれば、送受信器が所定の保持位置に保持された状態で通信待機中に、表示手段が視認不可能な状態であると判定された場合、表示手段による各種情報の表示が禁止されるので、送受信器の保持姿勢に応じた適切な処置により、無駄な待機電力の消費を抑えることができる。

【0008】なお、通信装置としては、通信装置本体と送受信器とを別個に備えたもの、あるいは送受信器自体が通信装置そのものとされる、いずれの形態であってもよい。たとえば、各種形態の電話機や携帯電話などが好適とされる。

【0009】通信回線としては、公衆電話回線であっても専用回線であってもよく、また有線であっても無線であってもよい。

【0010】保持姿勢検出手段としては、従来より既知の電気的・機械的な、あるいは光学的な感知センサが用いられる。

【0011】また、請求項2に記載した発明の通信装置は、請求項1に記載の通信装置であって、上記送受信器は、充電器に対して着脱自在に保持されたコードレス型の送受話器であり、上記保持姿勢検出手段は、上記送受話器と上記充電器との充電用端子の接続状況に基づいて、その送受話器の保持姿勢を検出している。

【0012】この通信装置によれば、請求項1に記載の通信装置による効果に加えて、送受信器は、充電器に対して着脱自在に保持されたコードレス型の送受話器であり、その送受話器と充電器との充電用端子の接続状況に基づいて送受話器の保持姿勢が検出されるので、一般に広く利用されているコードレス型の子機電話において有効に利用することができる。

【0013】さらに、請求項3に記載した発明の通信装置は、請求項1または請求項2に記載の通信装置であって、上記表示手段は、メッセージ情報を表示可能な表示パネルである。

【0014】この通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、表示手段がメッセージ情報を表示可能な表示パネルであるので、たとえば液晶表示パネルなどを用いてメッセージ情報を表示することができ、通信待機中、表示パネルが視認不可能な状態であると、その表示パネルにおける液晶駆動が禁止されることから、表示パネルによる待機電力の消費を抑えることができる。

4

【0015】また、請求項4に記載した発明の通信装置は、請求項1または請求項2に記載の通信装置であって、上記表示手段は、各種の動作状況を表示可能な発光体である。

【0016】この通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、表示手段が各種の動作状況を表示可能な発光体であるので、たとえば発光ダイオードなどの発光によって動作状況を表示することができ、通信待機中、発光体が視認不可能な状態であると、その発光体における発光動作が禁止されることから、発光体による待機電力の消費を抑えることができる。

【0017】さらに、請求項5に記載した発明の記憶媒体は、通信回線を介して任意の相手先通信端末と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示手段が上記送受信器の所定部位に設けられており、その表示手段を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、上記送受信器を所定の保持位置において着脱自在に保持した通信装置を制御するためのプログラムを記憶した記憶媒体であって、上記所定の保持位置における送受信器の保持姿勢を検出するための保持姿勢検出プログラムと、上記保持姿勢検出プログラムによる検出結果に基づいて、上記表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定するための視認可能判定プログラムと、上記送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、上記視認可能判定プログラムに基づいて上記表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、上記表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御プログラムとを含むことを特徴としている。

【0018】この記憶媒体によれば、記憶されたプログラムに基づいてCPUを動作させることにより、請求項1に記載の通信装置の動作を実現することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照して具体的に説明する。

【0020】図1は、本発明にかかる通信装置の一例として、コードレス型の子機電話を備えた電話機の使用形態を示した概略説明図であって、この電話機は、電話回線21を介して音声信号などを送受信する電話機本体Aと、電話機本体Aとは別の充電器Bに子機電話として保持された送受話器Cとを具備して構成されている。なお、本実施形態における電話機本体Aは、無線方式によって子機電話と情報交換可能な従来より周知の親機電話と同一形態であり、この電話機本体Aでは、電話番号を入力するためのテンキーや通話を行うための送受話器を具備していないが、もちろんそのようなテンキーや送受話器を備えたものであってもよい。たとえば、電話機本体Aが画像情報の送受信可能なファクシミリ装置であってもよい。このような電話機本体Aは、従来より周知の親機電話の機能と同一であることから、その詳細な説明

を省略する。

【0021】充電器Bには、家庭電源からの電力を送受話器Cに供給するための端子（図示せず）が所定箇所に設けられており、送受話器Cが充電器Bに保持された状態では、その端子を通じて充電器Bから送受話器Cに常時電力が供給されている。送受話器Cが充電器Bから手に取られて離脱されると、端子との接続が解除され、それによって送受話器Cへの電力供給が停止される。

【0022】送受話器Cは、充電器Bに対して上下いずれの姿勢であっても保持可能とされている。このような送受話器Cの通常上面側とされる所定部位には、相手先と通話するためのマイクロホン部C1およびスピーカ部C2が設けられている。さらに、その同一面側の所定部位には、電話番号などを入力するためのテンキーなどからなるキースイッチC3が設けられているとともに、相手先電話番号などを表示するための表示パネルC4が設けられている。また、これらキースイッチC3や表示パネルC4が設けられた同一部位には、充電中であることを発光によって知らせるLEDなどの発光体C5が設けられている。つまり、送受話器Cは、使用者の取り扱いによって、キースイッチC3、表示パネルC4、および発光体C5を視認可能な状態で充電器Bに保持される状態もあれば、その逆に、これら表示パネルC4や発光体C5を視認不可能な状態として保持される場合もある。なお、送受話器Cには、電話機本体Aと無線によって情報交換するための図示されないアンテナなどが内蔵されている。また、詳細については後述するが、呼び出し時に呼出音などを発生するための外部スピーカが上記スピーカ部C2とは別部位に図示されずに設けられている。

【0023】このような使用形態の電話機に接続された電話回線21においては、交換局からの提供サービスとして、呼び出し時に相手先の電話番号を識別情報として通知するサービスがあり、このような番号通知サービスを受けた電話機では、相手先からの呼び出し時、その相手先の電話番号が表示可能とされている。このような呼び出し時に相手先電話番号を表示することをナンバーディスプレイという。つまり、相手先からの呼び出しを受けた時、送受話器Cの表示パネルC4には、ナンバーディスプレイ機能によって、その相手先の電話番号が表示されるようになっており、使用者は、表示パネルC4に表示された相手先の電話番号を確認することによって、その相手先と通話するかしないかの予断が可能とされている。また、ナンバーディスプレイ機能とは別に、表示パネルC4においては、発呼時にテンキーなどによって入力された電話番号なども表示可能とされている。

【0024】次に、図2は、図1に示した送受話器Cの回路ブロック図であって、送受話器Cは、CPU1、RAM2、ROM3、EEPROM4、ゲートアレイ5、DMAC6、音声入力部11、音声出力部12、操作部13、表示部14、情報交換部15、通知部16、およ

び電源部17を具備して構成されている。CPU1、RAM2、ROM3、EEPROM4、ゲートアレイ5、およびDMAC6は、バス線により相互に接続されている。バス線には、アドレスバス、データバス、および制御信号線が含まれる。ゲートアレイ5には、音声入力部11、音声出力部12、操作部13、表示部14、情報交換部15、通知部16、および電源部17が接続されている。なお、電話回線21に接続されて網制御を行うNCUや、音声信号を電話回線21を介して送受信するための通話回路は、電話機本体Aに設けられており、これらNCUや通話回路は、送受話器Cから無線によって制御可能とされている。

【0025】CPU1は、送受話器C全体を制御する。RAM2は、送受話器Cに内蔵された充電電池などの電池（図示省略）により電源バックアップが処置されており、リダイヤルデータや留守番録音した音声データなどの各種のデータを記憶する。ROM3は、各種のプログラムや初期設定値などのデータを記憶している。EEPROM4は、各種のフラグや登録データなどを記憶する。ゲートアレイ5は、CPU1の入出力インターフェースとして機能する。DMAC6は、RAM2へのデータの書き込みや読み出しを行う。

【0026】音声入力部11は、マイクロホンなどを備えており、使用者の発した音声をアナログ信号として情報交換部15に出力する。音声出力部12は、スピーカなどを備えており、通話時における相手先の音声信号などを可聴音として出力する。操作部13は、キースイッチ群などからなり、電話番号を入力するためのテンキーやフックスイッチなどを備え、使用者の操作に応じた操作信号を出力する。表示部14は、上記表示パネルC4および上記発光体C5を備えており、CPU1により制御されて相手先の電話番号などを表示したり、発光によって充電中であることを表示する。情報交換部15は、無線により各種信号を送受信するためのアンテナなどを備え、電話機本体Aとの間で交換される音声信号や制御信号を送受信する。通知部16は、上記音声出力部12とは別の外部スピーカなどを備えており、呼び出しを受けた際、呼出音などを外部に出力する。電源部17は、充電器Bとの接点となる電力供給用の端子や充電電池などを備えており、送受話器Cの回路全体に対して電力を供給する。また、電源部17には、充電器Bとの接続状況を検知するためのフックセンサ17aが設けられており、このフックセンサ17aによれば、充電器Bの端子と電源部17における端子との接続状態に基づいて、送受話器Cが充電器Bに対して保持されているか否かの判断が可能とされる。また、フックセンサ17aは、端子同士の接続状況に基づいて、送受話器Cの充電器Bに対する保持姿勢を検出するセンサとしての機能も有している。すなわち、フックセンサ17aは、送受話器Cが充電器Bに対して表示パネルC4や発光体C5を視認可能

7

な状態として保持されているか、または視認不可能な状態として保持されているかを検出している。

【0027】要点について説明すると、電話機本体Aは、電話回線21を介して受信した相手先からの呼出信号や音声信号などを送受信器Cの情報交換部15に無線によって転送する。そして、送受信器Cが充電器Bに保持（接続）されている状況の場合、送受信器Cの通知部16から呼出音が出力される。呼出音を聞いた使用者が送受信器Cを手にとって充電器Bから離脱させた時点で、オフフックの状態と判断されるとともに、その送受信器Cを通じて相手先に対する音声による応答が開始可能とされる。一方、呼出信号などを受信することなく通話待機中にあり、しかも表示パネルC4および発光体C5を視認不可能な状態として送受信器Cが充電器Bに保持されている場合、使用者が送受信器Cを手にとって充電器Bから離脱させるまで、表示パネルC4および発光体C5においては、何も表示されない状態とされている。

【0028】すなわち、表示パネルC4および発光体C5は、各種情報を表示する表示手段を実現している。また、フックセンサ17aは、所定の保持位置における送受信器の保持姿勢を検出する保持姿勢検出手段を実現している。

【0029】CPU1は、ROM3に格納されたプログラムに基づいて動作することにより、保持姿勢検出手段による検出結果に基づいて、表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定する視認可能判定手段と、送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、視認可能判定手段により表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御手段とを実現している。

【0030】ROM3は、通信回線を介して任意の相手先通信端末と送受信するための送受信器を備えるとともに、各種情報を表示する表示手段が送受信器の所定部位に設けられており、その表示手段を視認可能または視認不可能ないずれかの姿勢状態として、送受信器を所定の保持位置において着脱自在に保持した通信装置を制御するためのプログラムを記憶した記憶媒体であって、送受信器の保持姿勢を検出するための保持姿勢検出プログラムと、保持姿勢検出プログラムによる検出結果に基づいて、表示手段が視認可能な姿勢状態であるか否かを判定するための視認可能判定プログラムと、送受信器が所定の保持位置に保持されているとき、視認可能判定プログラムに基づいて表示手段が視認不可能な状態であると判定されている場合、表示手段による各種情報の表示を禁止させる表示制御プログラムとを含む記憶媒体を実現している。

【0031】次に、上記構成を有する送受信器Cの動作の要点について、図3に示すフローチャートを参照して説明する。

8

【0032】図3は、子機電話として使用される送受信器Cの呼び出し時における待機処理手順を示したフローチャートであって、この図に示すように、まず、CPU1は、電話回線21を介して送信されてくる相手先からの呼出信号が電話機本体Aにおいて着信したか否かを判断している（S1）。この際、CPU1は、電話機本体Aから無線出力される制御信号に基づいて呼出信号の着信を判断している。

【0033】呼出信号を着信することなく待機中である場合（S1：NO）、CPU1は、フックセンサ17aを駆使して送受信器C自体が充電器Bに保持された状態であるか否かを判断する（S2）。

【0034】送受信器Cが充電器Bに保持された状態であると判断されると（S2：YES）、CPU1は、フックセンサ17aを駆使して表示パネルC4および発光体C5が視認可能な状態であるか否かを判定する（S3）。

【0035】表示パネルC4および発光体C5が視認不可能な状態である場合（S3：YES）、CPU1は、これら表示パネルC4および発光体C5による表示を禁止し（S4）、その後このルーチンを終了する。これにより、表示パネルC4および発光体C5を視認不可能な状態として送受信器Cが充電器Bに保持されている場合、表示パネルC4および発光体C5においては、何も表示されない状態となる。

【0036】S3において、表示パネルC4および発光体C5が視認可能な状態である場合（S3：NO）、CPU1は、表示パネルC4および発光体C5を駆動させて各種情報の表示を行わせ（S5）、その後このルーチンを終了する。これにより、表示パネルC4および発光体C5を視認可能な状態として送受信器Cが充電器Bに保持されている場合、表示パネルC4には、通話待機中である旨などのメッセージ情報が表示されるとともに、発光体C5が発光することによって、充電中であることを確認することができる。

【0037】S2において、送受信器Cが充電器Bに対して保持されていない場合（S2：NO）、CPU1は、S4に飛んで表示パネルC4および発光体C5による表示を禁止する。これにより、送受信器Cが充電器Bに保持されていない場合、表示パネルC4および発光体C5においては、何も表示されない状態となる。

【0038】S1において、呼出信号を着信すると（S1：YES）、CPU1は、通知部16のスピーカから呼出音を発生させる（S6）。そして、CPU1は、呼出音発生と同時に発光体C5を点滅させるとともに、表示パネルC4に着信した相手先の電話番号などを表示させる（S7）。これにより、視覚的な呼び出しの確認が可能となる上、呼び出し時の相手先の電話番号を確認することができる。

【0039】その後、CPU1は、フックセンサ17a

を駆使して送受話器Cが使用者によって充電器Bから離脱されたこと検出し、あるいは、使用者による所定のオフフックキー操作によってオフフック信号が入力されたか否かを検出することにより、送受話器Cがオフフック状態であるか否かを判定する(S8)。

【0040】オフフック状態であると判定すると(S8: YES)、CPU1は、呼出音発生を中止して回線を閉結し、音声入力部11および音声出力部12を通じて相手先に対する応答可能な通話処理を行う(S9)。その後、CPU1は、この通話処理において相手先からの切断信号またはオンフック状態であることを検出することで、回線を開放してこのルーチンを終了する。

【0041】S8において、呼出音発生中であるにもかかわらず、使用者によって送受話器Cが充電器Bから離脱されない場合、すなわち、オンフック状態であると判定すると(S8: NO)、CPU1は、相手先から切断信号を着信したか否かを判断し(S10)、切断信号を着信した場合(S10: YES)、CPU1は、呼出音の発生を中止し(S11)、このルーチンを終了する。相手先から切断信号を着信していない場合(S10: NO)、CPU1は、S8に戻ってオフフックの状態であるか否かの判定を繰り返し行う。

【0042】したがって、上記構成、動作を有する子機電話として使用される送受話器Cを備えた電話機によれば、送受話器Cが充電器Bに保持された状態で通話待機中に、表示パネルC4および発光体C5が視認不可能な状態であると判定された場合、これら表示パネルC4および発光体C5による各種情報の表示が禁止されるので、送受話器Cの保持姿勢に応じた適切な処置により、表示パネルC4や発光体C5において無駄な待機電力の消費を抑えることができる。

【0043】なお、本実施形態においては、子機電話として利用される送受話器Cに上記機能が備えられているが、そのような機能を電話機本体Aに備えるようにしてもよい。この場合、無線による情報交換によって電話機本体Aが送受話器Cの各種動作を制御することとなる。

【0044】また、表示パネルC4が視認可能な状態であるか否かを、フックセンサ17aによって電気的に検出するようにしているが、それとは別に、機械的なセンサやあるいは光学的なセンサによって検出できるようにしてもよい。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載した発明の通信装置によれば、送受信器が所定の保持位置に保持された状態で通信待機中に、表示手段が視認不可能な状態であると判定された場合、表示手段による各種情報の表示が禁止されるので、送受信器の保持姿勢に応じた適切な処置により、無駄な待機電力の消費を抑えることができる。

【0046】また、請求項2に記載した発明の通信装置

によれば、請求項1に記載の通信装置による効果に加えて、送受信器は、充電器に対して着脱自在に保持されたコードレス型の送受話器であり、その送受話器と充電器との充電用端子の接続状況に基づいて送受話器の保持姿勢が検出されるので、一般に広く利用されているコードレス型の子機電話において有効に利用することができる。

【0047】さらに、請求項3に記載した発明の通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、表示手段がメッセージ情報を表示可能な表示パネルであるので、たとえば液晶表示パネルなどを用いてメッセージ情報を表示することができ、通信待機中、表示パネルが視認不可能な状態であると、その表示パネルにおける液晶駆動が禁止されることから、表示パネルによる待機電力の消費を抑えることができる。

【0048】また、請求項4に記載した発明の通信装置によれば、請求項1または請求項2に記載の通信装置による効果に加えて、表示手段が各種の動作状況を表示可能な発光体であるので、たとえば発光ダイオードなどの発光によって動作状況を表示することができ、通信待機中、発光体が視認不可能な状態であると、その発光体における発光動作が禁止されることから、発光体による待機電力の消費を抑えることができる。

【0049】さらに、請求項5に記載した発明の記憶媒体によれば、記憶されたプログラムに基づいてCPUを動作させることにより、請求項1に記載の通信装置の動作を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる通信装置の一例として、コードレス型の子機電話を備えた電話機の使用形態を示した概略説明図である。

【図2】図1に示した送受話器の回路ブロック図である。

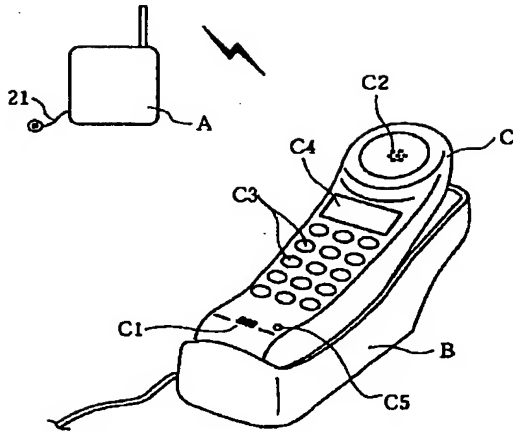
【図3】子機電話として使用される送受話器の呼び出し時における待機処理手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

1	CPU
2	RAM
3	ROM
4	EEPROM
5	ゲートアレイ
6	DMAC
11	音声入力部
12	音声出力部
13	操作部
14	表示部
15	情報交換部
16	通知部

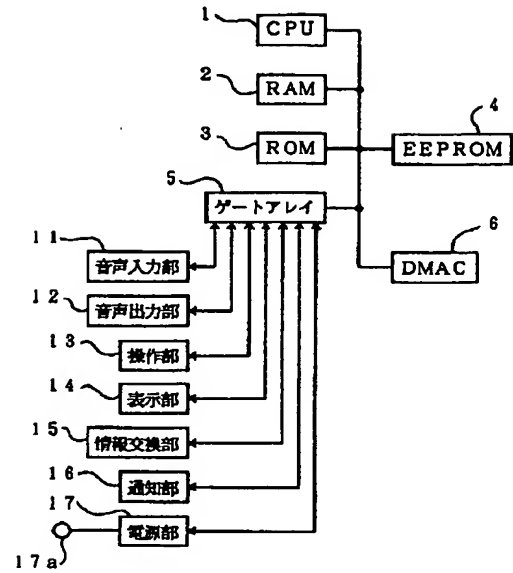
- 11
- 17 電源部
- 17 a フックセンサ
- A 電話機本体
- B 充電器
- C 送受話器

【図 1】



- 12
- * C 1 マイクロホン部
- C 2 スピーカ部
- C 3 キースイッチ
- C 4 表示パネル
- * C 5 発光体

【図 2】



【図3】

